Wikipedia

Leonerasaurus

Leonerasaurus is een geslacht van plantenetende dinosauriërs, behorend tot de groep van de Sauropodomorpha, dat tijdens het vroege Jura leefde in het gebied van het huidige Argentinië. De kleine en enige benoemde soort, ***Leonerasaurus taquetrensis***, toont een opvallende mengeling van meer oorspronkelijke eigenschappen en veranderingen die een nieuw licht doet schijnen op de vroege evolutie van de groep.

Leonerasaurus

Status: **Uitgestorven, als fossiel bekend**

Leonerasaurus taquetrensis

Taxonomische indeling

Rijk:	Animalia (Dieren)
Stam:	Chordata (Chordadieren)
Klasse:	Reptilia (Reptielen)
Superorde:	Dinosauria (Dinosauriërs)
Orde:	Saurischia
Onderorde:	Sauropodomorpha

Geslacht

Leonerasaurus

Pol, Garrido & Cerda, 2011

Typesoort

Leonerasaurus taquetrensis

Afbeeldingen op Wikimedia Commons

Leonerasaurus op Wikispecies

Portaal **Biologie** **Herpetologie**

Inhoud

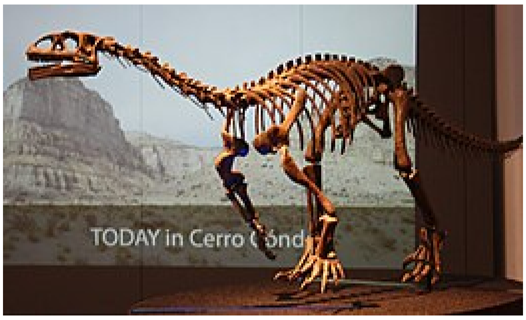
Naamgeving en vondst

Beschrijving

- Grootte en onderscheidende kenmerken
- Skelet

Fylogenie

Naamgeving en vondst



Reconstructie van het skelet van *Leonerasaurus*

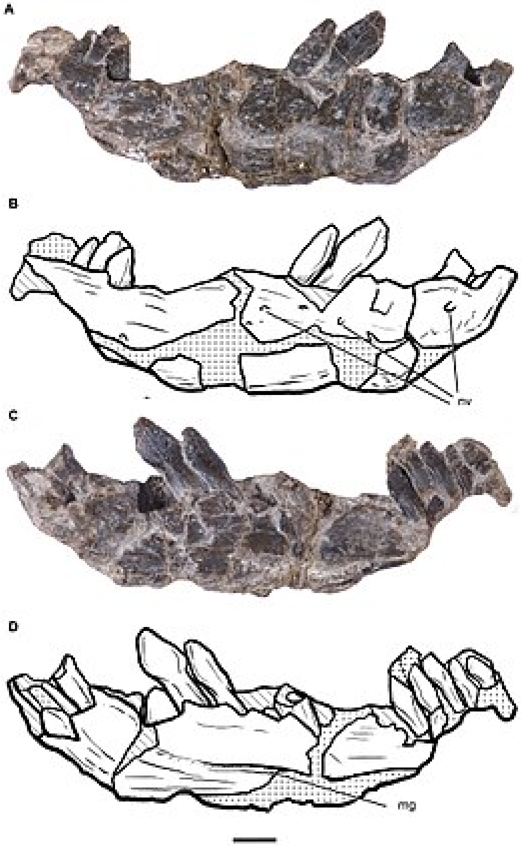
De soort werd in 2011 benoemd en beschreven door Diego Pol, Alberto Garrido en Ignacio Cerda. De geslachtsnaam verwijst naar de formatie waarin het dier gevonden is. De soortaanduiding verwijst naar de vindplaats, de Sierras de Taquetrén.

Het holotype, **MPEF-PV 1663**, werd tussen 2005 en 2007 opgegraven door een team van het *Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas* onder leiding van Pol, in dit geval werkend voor het *Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica*. De vindplaats ligt bij de bovenloop van de Cañadón Las Leoneras in de provincie Chubut in Patagonië, in de bovenste afzetting van de Las Leonerasformatie die hoogstwaarschijnlijk dateert uit het vroege Jura, hoewel de precieze etage onzeker is. Het behoort tot de collectie van het Museo Paleontológico Egidio Feruglio waar het in 2008 geprepareerd werd en bestaat uit een gedeeltelijk skelet zonder schedel. Het omvat de voorkant van de rechteronderkaak, losse tanden, een doorlopende reeks van negen halswervels en de voorste vijf ruggenwervels, een losse ruggenwervel, een reeks van drie middelste ruggenwervels, een aantal losse achterste ruggenwervels, een

sacrum in verband liggend maar niet vergroeid met beide darmbeenderen, het rechterschouderblad, het rechteropperarmbeen, het rechterzitbeen, een stuk dijbeen, twee middenvoetsbeenderen en een teenklauw. Het skelet is van een jongvolwassen dier.

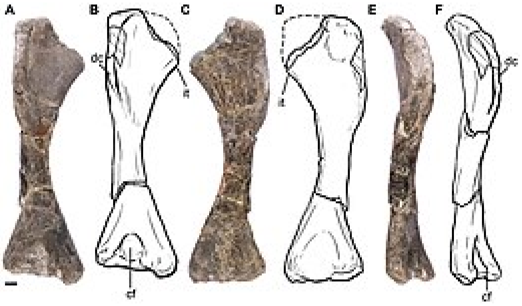
Beschrijving

Grootte en onderscheidende kenmerken



De rechteronderkaak

Leonerasaurus is een vrij kleine basale sauropodomorf. De beschrijvers hebben de lengte van het holotype geschat op tweeënhalve meter. Omdat dit echter nog niet volgroeid was, zou een volwassen dier nog aanzienlijk groter hebben kunnen worden, misschien wel zes meter lang. Zelfs dan zou de soort niet de grootte bereiken van de zwaarste basale sauropodomorfen die tot tien meter lengte uitgroeiden. De beperkte lichaamsomvang is volgens de beschrijvers een belangrijke factor in de aanwijzingen die *Leonerasaurus* ons kan geven over de vroege evolutie van de groep. Het lage gewicht zou het ook waarschijnlijk maken dat *Leonerasaurus* nog voornamelijk een tweevoeter was, waarbij de romp in evenwicht gehouden werd door de staart en die niet echt op vier poten kon lopen.

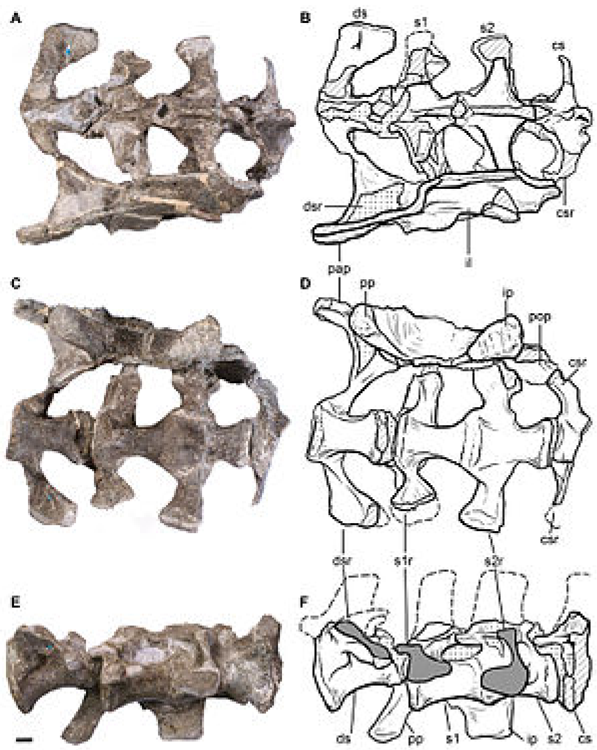


Het lichtgebouwde opperarmbeen.

De beschrijvers wisten enkele unieke afgeleide eigenschappen, autapomorfieën, vast te stellen: de voorste tanden hebben lage lepelvormige kronen; de achterste ruggenwervel heeft een rib die vergroeid is met het voorblad van het darmbeen; de wervelbogen van de twee middelste sacrale wervels bevinden zich op de voorste helft van het wervellichaam; de rib van de achterste sacrale wervel is schuin naar voren gericht; de deltopectorale kam van het opperarmbeen is aan de onderkant naar het midden toe gebogen; de schacht van het zitbeen is afgeplat waarbij het ondereinde zo naar buiten gedraaid is dat het een hoek van 40° maakt met het boveneinde.

Leonerasaurus toon enkele afgeleide eigenschappen die het taxon onderscheiden van meer basale vormen. De voorkant van de onderkaak is recht. De tanden daarin staan naar voren gericht onder een hoek van 60°, hebben geen gekartelde randen, zijn bol aan de buitenzijde en hol aan de binnenzijde. Er zijn vier sacrale wervels, waarvan de twee middelste oorspronkelijk zijn: vooraan is een ruggenwervel en achteraan een staartwervel ingevangen. Het voorblad van het darmbeen is laag en steekt verder naar voren uit dan de voorrand van het uitsteeksel van het darmbeen waaraan het schaambeen bevestigd is.

Leonerasaurus toont ook eigenschappen die basaal zijn en een onderscheid vormen met de Sauropoda. De tanden hebben geen groeven. De achterste tanden hebben grote vertandingen die een hoek van 45° maken met de tandrand. Ze hebben ook een gerimpeld oppervlak. De wervellichamen zijn amficoel, aan beide zijden hol, en niet gepneumatiseerd. De halswervels zijn laag en matig verlengd zonder richels tussen de achterste werveluitsteeksels en de diapofysen aan de zijkant; hun voorste werveluitsteeksels zijn lang. De



Het sacrum met het belangwekkende aantal van vier sacrale wervels.

ruggenwervels hebben lage wervelbogen en hun doornuitsteeksels hebben een elliptische doorsnede. Alle ruggenwervels missen richels tussen de voorste werveluitsteeksels en de doornuitsteeksels. De middelste ruggenwervels hebben geen richels tussen de voorste werveluitsteeksels en de diapofysen. De achterste ruggenwervels hebben onderaan afgeplatte raakvlakken. Het bovenste deel van het tweede middenvoetsbeen heeft van boven bekeken een zandlopervormige doorsnede.

Skelet

Er staan minstens vijftien tanden in de onderkaak. Er zijn tien halswervels, vermoedelijk vijftien ruggenwervels en vier sacrale wervels. Aangezien de staart ontbreekt is het aantal staartwervels niet vast te stellen. Het opperarmbeen is lichtgebouwd en heeft een lage deltopectorale kam.

Groot belang hechten de beschrijvers aan het feit dat *Leonerasaurus* vier sacrale wervels heeft, wervels die "in de heup" met elkaar tot een sacrum vergroeid zijn. Vroeger werd dit kenmerk als typerend gezien voor de Sauropoda maar tegenwoordig is duidelijk geworden dat ook iets basalere vormen er vier hebben in plaats van drie. De morfologie van het sacrum van *Leonerasaurus*, waarvan de eerste drie sacrale wervels in bouw sterk gelijken op het sacrum van meer oorspronkelijke soorten, zou daarbij een bevestiging zijn van de hypothese dat in de loop van de evolutie eerst de achterste ruggenwervel als derde sacrale wervel werd "ingevangen" en daarna pas de voorste staartwervel als vierde sacrale wervel. Dat *Leonerasaurus* niet erg zwaargebouwd is, vormt daarnaast een aanwijzing dat het sacrum niet vergroot is om een hoger gewicht te kunnen dragen, zoals vaak is verondersteld. Een alternatieve verklaring is dat het dient om het een langer darmbeen te ondersteunen dat zwaardere beenspieren kon dragen die nodig waren voor een meer actieve levenswijze in verband met een verhoogde stofwisseling. Inderdaad is het darmbeen van *Leonerasaurus* relatief lang; aan de andere kant ontbreekt de pneumatisering die als teken van luchtzakken een sterk bewijs voor een hoger metabolisme zou vormen.

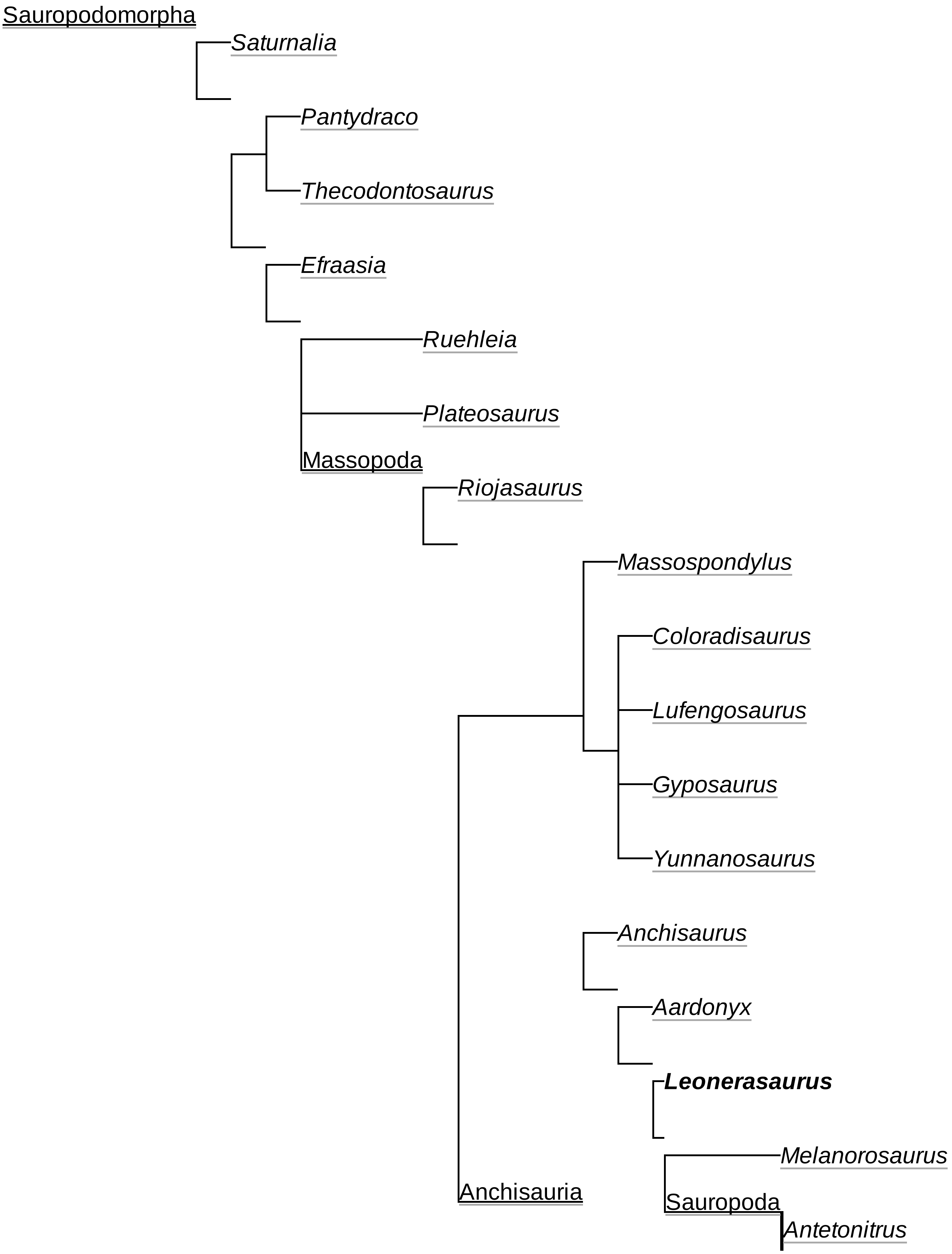
Fylogenie

De beschrijvers plaatsen *Leonerasaurus* na een exacte kladistische analyse vrij hoog in de stamboom van de Sauropodomorpha en wel in de klade Anchisauria, boven *Aardonyx* maar onder *Melanorosaurus*. Het vrij kleine dier, met een mengeling van basale en afgeleide eigenschappen, vormt met zijn hoge positie dan een weerlegging van de hypothese dat de grote Sauropoda zich al heel vroeg, in het Trias, hadden afgesplitst van een kleine voorouder. De precieze positie van *Leonerasaurus* werd niet heel sterk door de analyse ondersteund; een iets lagere positie is maar weinig

De kleine omvang van *Leonerasaurus* levert een belangrijke aanwijzing op over de evolutie van de Sauropodomorpha.

onwaarschijnlijker. In dat verband wijzen de beschrijvers erop dat de soort enkele kenmerken met alleen *Anchisaurus* deelt. Mocht *Leonerasaurus* echter met *Anchisaurus* een aparte aftakking vormen dan zijn de vier sacrale wervels vermoedelijk een geval van parallelle evolutie en niet homoloog aan hetzelfde kenmerk van de Sauropoda. Hoe dan ook toont *Leonerasaurus* aan dat de evolutie onder in de stamboom van de Sauropodomorpha zeer complex moet zijn geweest met veel omkeringen van kenmerken.

De analyse leverde het volgende kladogram op:



Lessemsaurus

Kotasaurus

Vulcanodon

Literatuur

- Pol, D., Garrido, A., Cerda, I.A.(2011). A New Sauropodomorph Dinosaur from the Early Jurassic of Patagonia and the Origin and Evolution of the Sauropod-type Sacrum. *PLoS ONE 6* (1): e14572 DOI:10.1371/journal.pone.0014572

Overgenomen van "https://nl.wikipedia.org/w/index.php?title=Leonerasaurus&oldid=54782957"

Deze pagina is voor het laatst bewerkt op 15 okt 2019 om 12:33.

De tekst is beschikbaar onder de licentie Creative Commons Naamsvermelding/Gelijk delen, er kunnen aanvullende voorwaarden van toepassing zijn. Zie de gebruiksvoorwaarden voor meer informatie.
Wikipedia® is een geregistreerd handelsmerk van de Wikimedia Foundation, Inc., een organisatie zonder winstoogmerk.